

## Una Norma de Evolución Temporal para el Sistema de Financiación Autonómica

**Antonio Zabalza**

*Universitat de València, Departament d'Anàlisi Econòmica, Campus dels Tarongers,  
46022 València, Spain (e-mail: [Antonio.Zabalza@uv.es](mailto:Antonio.Zabalza@uv.es))*

### Resumen

Este trabajo aplica la norma de evolución HEAVE, desarrollada en el artículo previo del autor *Dynamic Horizontal and Vertical Equity in Intergovernmental Transfers* <http://iei.uv.es:80/index.php?opcion=publicaciones>, al sistema español de financiación autonómica y compara los resultados con los que se derivan de la norma ITE actualmente utilizada. El ejercicio muestra que, frente al mantenimiento de la equidad horizontal y vertical que se consigue con la norma HEAVE, la aplicación de la norma ITE, además de vulnerar a lo largo del tiempo estas propiedades de equidad, asigna a las comunidades autónomas una cantidad de recursos significativamente menor que la que se hubiera derivado de la norma HEAVE.

*Clasificación JEL:* H7

*Palabras clave:* Transferencias intergubernamentales; equidad vertical y horizontal.

Abril, 2008

## 1. Introducción

La actualización del sistema de financiación autonómica es una cuestión no resuelta. El procedimiento en vigor, consistente en actualizar anualmente la transferencia de cada comunidad autónoma de acuerdo con la norma de evolución ITE, basada en (un subconjunto de) los ingresos tributarios del Estado, adolece de problemas serios que han sido perfectamente identificados en la literatura (Castells et al., 2004; López Laborda, 2007; De la Fuente y Gundín, 2007; y Herrero, 2007). La norma ITE altera propiedades del sistema que cabe considerar como esenciales y desvirtúa, por tanto, el cumplimiento de los objetivos distributivos para los que dicho sistema fue diseñado. Más específicamente, la utilización de la norma ITE no garantiza a lo largo del tiempo el mantenimiento de la equidad horizontal y vertical del sistema de financiación.

Para mitigar el problema, Castells et al. (2004) aceptan la tasa de variación de la recaudación tributaria estatal como norma de evolución temporal, pero con una serie de correcciones en caso de que el crecimiento de las transferencias individuales o la brecha fiscal vertical se desvíen en exceso de unos determinados valores de referencia. López Laborda (2007) y De la Fuente y Gundín (2007) adoptan una posición menos transigente y, más que la utilización de una norma de evolución *ad hoc*, como es el caso de la norma ITE, proponen la necesidad de recalcular anualmente las magnitudes relevantes del sistema. Herrero (2007) aboga también de forma general por una solución que tenga en cuenta la evolución de las necesidades y de la capacidad fiscal de las comunidades, aunque el objetivo de su trabajo, más que en proponer una norma concreta, se centra en examinar la evolución del sistema español en el período 1999-2004 y en cuantificar el efecto que la norma ITE ha tenido sobre la suficiencia y equidad del mismo.

Sorprendentemente, los aspectos dinámicos de las transferencias intergubernamentales han tenido un tratamiento más bien escaso en la literatura anglosajona. En general, y con independencia del modelo de nivelación adoptado, se tiende a aceptar la utilización de normas de evolución *ad hoc*. Es decir, normas de evolución definidas con independencia de las premisas sobre las que se basa el sistema de financiación. Boadway (2007) considera brevemente el problema en relación a los factores que deben determinar la envolvente financiera del sistema y propone que el crecimiento de la misma debería ser el de los ingresos tributarios del gobierno central. En una panorámica más amplia, Ahmad y Craig (1997), aún reconociendo su importancia, no entran a fondo en esta cuestión y se limitan a describir las normas de evolución utilizadas en la práctica por algunos países y los métodos discrecionales utilizados en otros. Quizás la excepción a estos procedimientos sea el enfoque canadiense del *Representative Tax System* (RTS) en el que, como Krelove et al. (1997) y Ahmad y Graig (1997) ponen de manifiesto, la evolución de las transferencias puede ser determinada por la misma fórmula que define su magnitud inicial.

En un trabajo anterior (Zabalza, 2008) he intentado dar una respuesta concreta y operativa a este problema, a partir de la observación de que en general, desde un punto de vista dinámico, los sistemas de transferencias intergubernamentales están especificados de forma incompleta. Si esta falta de especificación se resuelve, es posible derivar una norma de evolución que: i) esté basada exclusivamente en las premisas que definen el modelo original de financiación; y ii) mantenga a lo largo del tiempo la equidad horizontal y vertical del sistema. Para facilitar su referencia, mantenemos aquí la terminología inglesa empleada en el anterior trabajo, y la denominamos norma de *Horizontal Equity and Vertical Equity* (HEAVE).

El propósito del presente trabajo es la aplicación de la norma HEAVE al sistema español de financiación autonómica y su comparación con la norma ITE. Para ello, en primer lugar, en la Sección 2, se describe analíticamente la norma HEAVE en el contexto de un modelo de financiación que iguala la capacidad fiscal y se examinan sus propiedades. En la Sección 3, también analíticamente, se comparan estas propiedades con las que se derivan de la norma ITE. La Sección 4 aborda la aplicación de la norma HEAVE al sistema español de financiación autonómica. Para ello se construye un modelo de simulación basado en datos reales de 2004. Sobre esta posición inicial, y bajo el supuesto de que el crecimiento de las necesidades y de la capacidad fiscal de las comunidades autónomas (CCAA) y de la administración central hubiera sido el realmente experimentado entre 1994 y 2004, se calculan los distintos efectos que en una hipotética posición final (2009) se derivarían de aplicar las normas HEAVE e ITE. La Sección 5 cierra el trabajo con un resumen de las principales conclusiones del ejercicio y con una serie de consideraciones finales.

## **2. La norma HEAVE**

### *2.1 Especificación*

Siguiendo a Zabalza (2008), consideremos dos períodos: una posición inicial y una posición final que denotamos respectivamente por los superíndices 0 y 1. La posición inicial del modelo de financiación que iguala la capacidad fiscal puede especificarse, en su mínima expresión, de la siguiente manera:

$$E^{f0} + E^{s0} = T^{f0} + T^{s0}, \quad (1)$$

$$E_i^0 = \left( \frac{N_i^0}{N^0} \right) E^{s0}, \quad \forall i, \quad (2)$$

donde  $E^{s0}$  y  $T^{s0}$  son respectivamente el gasto público y la recaudación tributaria normativa del conjunto de las  $n$  comunidades autónomas, y  $E^{f0}$  y  $T^{f0}$  los correspondientes conceptos para el gobierno central. La ecuación (1) debe entenderse como el presupuesto normativo en el contexto del cual el sistema es definido; nos dice que la suma de los recursos necesarios para financiar las competencias asumidas por cada nivel de gobierno debe ser igual a la suma de los recursos tributarios que, para una determinada política fiscal de referencia, estos dos niveles de gobierno serían capaces de obtener. Normativamente, el presupuesto (1) implica que todos los recursos del sistema son obtenidos vía tributación y ninguno vía deuda.

En la posición inicial, los cuatro elementos de esta ecuación son conocidos y vienen dados por razones históricas, por decisiones políticas acerca de la división deseada de competencias de gasto; por cuestiones técnicas relativas a la titularidad idónea de las figuras tributarias existentes; por el coste de provisión de los servicios de cada nivel de gobierno; y posiblemente por otras muchas circunstancias difíciles de singularizar. En todo caso, se supone que (1) es la consecuencia de un acuerdo voluntario y que por tanto refleja una posición de equilibrio y un determinado nivel de equidad vertical.

Dado pues el volumen total de gasto público asignado a las comunidades,  $E^{s0}$ , la ecuación (2) determina la participación de cada comunidad en el mismo,  $E_i^0$ , donde

$E^{s0} = \sum_{i=1}^n E_i^0$ . El criterio de asignación es un índice relativo de necesidades, según el

cual  $N_i^0$  es el valor absoluto que en la posición inicial dicho índice toma para la comunidad  $i$ , y (obviando los límites del signo sumatorio)<sup>1</sup>  $N^0 = \sum N_i^0$ .

---

<sup>1</sup> En lo sucesivo, y a menos que ello induzca a error, se omiten los límites de los signos sumatorios.

Las ecuaciones (1) y (2) son suficientes para identificar la posición inicial de cada una de las  $n$  comunidades y del gobierno central. La forma en la que esta posición se alcanza depende de la división de los ingresos y gastos entre los dos niveles de gobierno. Supongamos que, por las razones dadas más arriba, el gobierno central tiene asignada una recaudación tributaria que excede a su gasto,  $T^{f0} > E^{f0}$ , y que por tanto el gasto total asignado a las comunidades excede a su recaudación,  $E^{s0} > T^{s0}$ . En tal caso, aunque la ecuación (1) sigue siendo válida, aparece una brecha fiscal vertical entre los ingresos y gastos de cada nivel de gobierno que debe ser cubierta con una transferencia  $S$  desde el gobierno central a las comunidades autónomas. Medida en términos de las magnitudes referidas a las comunidades, esta transferencia total se define como

$$S^0 = E^{s0} - T^{s0} \quad (3)$$

y la correspondiente magnitud para cada comunidad, como

$$S_i^0 = E_i^0 - T_i^0, \quad \forall i, \quad (4)$$

donde  $T^{s0} = \sum T_i^0$ .

¿Cómo debería el sistema definido por las ecuaciones (1) y (2) (así como por las subsidiarias 3 y 4) evolucionar a lo largo del tiempo?

La primera cuestión a resolver es la identificación de las variables exógenas que mueven el sistema. En el caso que nos ocupa, éstas son: el índice de necesidades de cada comunidad y, por tanto, el de todas las comunidades en su conjunto; la recaudación tributaria normativa de cada comunidad y, por tanto, la del conjunto de las  $n$  comunidades; y finalmente la recaudación tributaria normativa del gobierno central y, por tanto, la de la nación en su conjunto.

Denominamos la tasa de variación entre la posición inicial y la posición final de estas variables de la siguiente manera<sup>2</sup>:

Índice de necesidades de la comunidad  $i$ :  $v_i, \forall i$

Índice de necesidades de todas las comunidades:  $v$

Recaudación tributaria normativa de la comunidad  $i$ :  $\tau_i, \forall i$

Recaudación tributaria normativa de todas las comunidades:  $\tau^s$

Recaudación tributaria normativa del gobierno central:  $\tau^f$

Recaudación tributaria normativa de la nación:  $\tau$

Por otra parte, las variables endógenas cuya evolución queremos encontrar son: el nivel de gasto público de cada comunidad y, por tanto, el de todas las comunidades; subsidiariamente, como consecuencia de lo anterior, la transferencia de cada comunidad y la transferencia total; y, finalmente, el nivel de gasto público del gobierno central.

Es decir, para plantear el problema de forma más precisa: dadas las tasas de variación de las variables exógenas acabadas de señalar, ¿cuáles deberían ser los  $n$  valores de  $E_i^1$ , el valor de  $E^{s1}$ , el valor de  $E^{f1}$  y, subsidiariamente, los  $n$  valores de  $S_i^1$  y el valor de  $S^1$ ?

Zabalza (2008) argumenta que, para responder a esta pregunta, la especificación (1) y (2) del sistema de financiación no es suficiente y que la misma debe ser complementada con una condición dinámica de equidad vertical, tal que el crecimiento relativo de los recursos de cada nivel de gobierno sea igual al crecimiento de las necesidades relativas de estos dos niveles de gobierno. Con esta condición añadida al sistema, el citado trabajo deriva la norma HEAVE, que responde a la pregunta formulada con las siguientes relaciones de movimiento:

---

<sup>2</sup> Por ejemplo, en los dos primeros casos,  $v_i = \left[ \left( N_i^1 / N_i^0 \right) - 1 \right], \forall i$  y  $v = \left[ \left( N^1 / N^0 \right) - 1 \right]$ .

$$E_i^1 = E_i^0 (1 + v_i)(1 + \sigma), \quad \forall i, \quad (5)$$

$$E^{s1} = E^{s0} (1 + v)(1 + \sigma), \quad (6)$$

$$E^{f1} = E^{f0} (1 + \sigma), \quad (7)$$

donde

$$1 + \sigma = \frac{(1 + \tau)}{\omega + (1 - \omega)(1 + v)}, \quad (8)$$

y  $\omega$  es un factor de ponderación,  $0 < \omega < 1$ , igual a la participación del gasto del gobierno central en el gasto total en la posición inicial. Es decir,  $\omega = E^{f0}/E^0$ , donde  $E^0 = E^{f0} + E^{s0}$ .

Las relaciones de movimiento (5) a (7) identifican plenamente el sistema de financiación en su posición final. Por otra parte, dado que el instrumento básico para llegar a esta posición es el sistema de transferencias, la norma HEAVE puede también expresarse en términos de las transferencias a cada comunidad y de la transferencia total.

$$S_i^1 = S_i^0 \left[ \left( \frac{1}{\phi_i} \right) (1 + v_i)(1 + \sigma) + \left( 1 - \frac{1}{\phi_i} \right) (1 + \tau_i) \right], \quad (9)$$

$$S^1 = S^0 \left[ \left( \frac{1}{\phi} \right) (1 + v)(1 + \sigma) + \left( 1 - \frac{1}{\phi} \right) (1 + \tau^s) \right], \quad (10)$$

donde  $\phi_i = S_i^0/E_i^0$  y  $\phi = S^0/E^{s0}$ .

La norma HEAVE es pues bastante distinta de las normas comúnmente utilizadas. En primer lugar, y centrándonos en las relaciones (5) a (7), es una norma que no establece una tasa de variación común para todas las comunidades, sino que, como puede verse en la relación de movimiento (5), especifica tasas de variación individuales para cada comunidad. Segundo, se aplica no sólo a las comunidades, sino también al gobierno central. Tercero, mientras que las normas de evolución comúnmente utilizadas



tienden a basarse solamente en la tasa de variación de la recaudación tributaria, de una u otra manera definida, en la norma HEAVE el factor crucial es la tasa de variación del índice de necesidades; la variación de la recaudación impositiva también interviene, como puede verse en la ecuación (8), pero sólo después de que la variación de las necesidades haya sido tomada en cuenta.

Antes de pasar a enumerar las propiedades de esta norma es conveniente comentar brevemente algunos de los supuestos sobre los que la misma ha sido obtenida. El modelo dinámico del que resultan las relaciones (5) a (7) se define con sólo dos períodos, pero el argumento es completamente general. Por otra parte, la norma debe entenderse como aplicable al ínterin entre las grandes revisiones que los sistemas de financiación acostumbran a tener cada cinco años y, por tanto, aplicable a un intervalo temporal en el que la división de competencias entre niveles de gobierno se mantiene constante. Un último supuesto es que a lo largo de este ínterin el índice de necesidades de gasto del gobierno central, que en el modelo no se contempla de forma explícita, se mantiene constante. Desde un punto de vista empírico, dada la naturaleza de las competencias que acostumbran a tener los dos niveles de gobierno, con los gobiernos centrales haciéndose cargo, cada vez en mayor medida, de servicios que involucran bienes públicos puros, éste es un supuesto que cabe calificar de razonable. Con todo, y como puede comprobarse en el Anexo I de este artículo, el aparato analítico aquí reseñado es fácilmente extensible al caso en el que la variación de las necesidades de gasto del gobierno central no sea nula.

## *2.2 Propiedades*

Las propiedades de la norma HEAVE (ver Zabalza, 2008, para las demostraciones de estos resultados) son:

*La norma HEAVE respeta a lo largo del tiempo el presupuesto consolidado.* En particular,

$$\frac{E^1}{E^0} = (1 + \tau). \quad (11)$$

Es decir, con la norma HEAVE el gasto total crece a la misma tasa que la recaudación tributaria total.

*La norma HEAVE mantiene a lo largo del tiempo la equidad horizontal* del sistema de financiación. En particular,

$$\frac{E_i^1}{E^{s1}} = \frac{N_i^1}{N^1}. \quad (12)$$

De acuerdo con la expresión (12), y como viene requerido por la equidad horizontal, la norma HEAVE distribuye los recursos de las comunidades en la posición final de acuerdo con la distribución de las necesidades en dicho momento.

*La norma HEAVE mantiene a lo largo del tiempo la equidad vertical* del sistema de financiación. En particular,

$$\frac{E^{s1}/E^{s0}}{E^{f1}/E^{f0}} = 1 + v. \quad (13)$$

Con la norma HEAVE, en términos relativos, los recursos de los dos niveles de gobierno crecen como lo hacen sus respectivas necesidades<sup>3</sup>. O dicho de otra forma, y como pone de manifiesto la siguiente ligera transformación de (13), esto debe ser así para que, por unidad de necesidad, el crecimiento de los recursos sea el mismo tanto en las comunidades como en el gobierno central:

$$\frac{E^{s1}/N^1}{E^{s0}/N^0} = \frac{E^{f1}}{E^{f0}}. \quad (14)$$

---

<sup>3</sup>Recuérdese que el modelo supone que las necesidades del gobierno central se mantienen constantes entre las posiciones inicial y final, mientras que las de las comunidades crecen a la tasa  $v$ .

Las expresiones (13) y (14) son dos formas alternativas de expresar la condición dinámica de equidad vertical, que la norma HEAVE efectivamente cumple.

De hecho, la norma HEAVE va más allá y cuantifica el valor al que la igualdad (14) debe cumplirse. Concretamente,

$$\frac{E^{s1}/N^1}{E^{s0}/N^0} = \frac{E^{f1}}{E^{f0}} = 1 + \sigma. \quad (15)$$

Con la norma HEAVE, el crecimiento de los recursos por unidad de necesidad no sólo debe ser el mismo en ambos niveles de gobierno, sino que debe ser igual al factor de escala  $1 + \sigma$ .

Llegados a este punto es interesante avanzar una interpretación de este factor de escala. La denominación de “factor de escala” que este término recibe en Zabalza (2008) es apropiada si observamos la forma en que entra dentro de las expresiones (5) a (7): una vez tomada en cuenta la variación de las necesidades de cada comunidad y de cada nivel de gobierno, el factor  $1 + \sigma$  eleva de manera proporcional el volumen de recursos de todos los gobiernos para incorporar la inflación y el efecto del aumento de la productividad de la economía sobre el coste de proveer servicios públicos; y para llevar a cabo este aumento escalar utiliza la tasa de crecimiento de la recaudación tributaria total. Si sólo se tuviera en cuenta el cambio del índice de necesidades, la evolución del sistema dejaría completamente de lado la dimensión nominal del crecimiento de la economía (inflación más crecimiento de la productividad): el factor de escala que la norma HEAVE incorpora cumple, pues, una función necesaria y perfectamente justificable desde el punto de vista económico.

### 3. Comparación con la norma ITE

Según la norma ITE, las transferencias a cada comunidad se actualizan, todas ellas, de acuerdo con la tasa de crecimiento de la recaudación de un determinado

subconjunto de los impuestos estatales. Si llamamos a esta tasa de crecimiento  $\tau^l$ , las relaciones de movimiento que esta norma genera para las transferencias individuales y para la transferencia total son:

$$S_i^{1l} = S_i^0 (1 + \tau^l), \quad \forall i, \quad (16)$$

$$S^{1l} = S^0 (1 + \tau^l). \quad (17)$$

Claramente, éstas son expresiones distintas de las generadas por la norma HEAVE (expresiones 9 y 10 respectivamente), por lo que no debería sorprendernos que estas dos normas tengan efectos también distintos sobre la evolución del sistema.

### 3.1 Equidad horizontal

Las ecuaciones de evolución del gasto de cada comunidad y del total de comunidades que la norma ITE genera son las siguientes:

$$E_i^{1l} = E_i^0 [\phi_i (1 + \tau^l) + (1 - \phi_i) (1 + \tau_i)], \quad \forall i, \quad (18)$$

$$E^{s1l} = E^{s0} [\phi (1 + \tau^l) + (1 - \phi) (1 + \tau^s)]. \quad (19)$$

Dividiendo (18) por (19) obtenemos

$$\frac{E_i^{1l}}{E^{s1l}} = \left( \frac{N_i^1}{N^1} \right) A_i, \quad \forall i,$$

donde

$$A_i = \left( \frac{1 + v}{1 + v_i} \right) \frac{\phi_i (1 + \tau^l) + (1 - \phi_i) (1 + \tau_i)}{\phi (1 + \tau^l) + (1 - \phi) (1 + \tau^s)}, \quad \forall i.$$

La norma ITE mantendría la equidad horizontal del sistema si  $A_i = 1, \forall i$ . Pero es evidente, por simple inspección de esta expresión, que con carácter general ello no es así. Concluimos pues que la norma ITE no mantiene a lo largo del tiempo la equidad horizontal.

$$\frac{E_i^{1I}}{E^{s1I}} \neq \frac{N_i^1}{N^1}, \forall i, \quad (20)$$

### 3.2 Equidad vertical

A partir de (19) y del presupuesto consolidado correspondiente a la posición final, obtenemos que el gasto del gobierno central en la posición final que la norma ITE genera es

$$E^{f1I} = E^{f0} \left[ \phi(1 + \tau^f) + (1 - \phi)(1 + \tau^l) \right], \quad (21)$$

donde  $\phi = T^{f0}/E^{f0}$ . Luego, utilizando (19) y (21), podemos encontrar en qué medida, con la norma ITE, los recursos de las comunidades crecen en relación a los del gobierno central,

$$\frac{E^{s1I}/E^{s0}}{E^{f1I}/E^{f0}} = B,$$

donde

$$B = \frac{\phi(1 + \tau^l) + (1 - \phi)(1 + \tau^s)}{\phi(1 + \tau^f) + (1 - \phi)(1 + \tau^l)}.$$

Por simple inspección, es fácil concluir que la razón  $B$  es en general distinta de  $1 + v$  y, por tanto, que la norma ITE tampoco mantiene a lo largo del tiempo la equidad vertical.

De hecho, la forma que toma la expresión  $B$  nos permite ir más allá. Dado que  $0 < \phi < 1$  y  $\phi > 1$ , el numerador de  $B$  está entre  $1 + \tau^l$  y  $1 + \tau^s$ , mientras que el denominador está por encima de  $1 + \tau^f$ . Entonces, dado que típicamente  $\tau^f > \tau^s > \tau^l$ , podemos concluir que el numerador es menor que el denominador y que, por tanto,  $B$  es menor que la unidad.

$$\frac{E^{s1I}/E^{s0}}{E^{f1I}/E^{f0}} < 1. \quad (22)$$

Es decir, en un contexto en el que las necesidades de las comunidades crecen por encima de las del gobierno central ( $v > 0$ ), y en el que para mantener la equidad vertical los recursos de las comunidades deberían crecer  $(1 + v)$  veces más que los del gobierno central, resulta que, con la norma ITE, los recursos de las comunidades crecen menos que los del gobierno central: de entre los dos niveles de gobierno, la norma ITE favorece con un mayor aumento de recursos a aquel nivel que menos los necesita.

Con  $v > 0$ , si como muestra (22) el crecimiento relativo de recursos para las comunidades es menor que la unidad, este crecimiento también debe ser menor que el crecimiento de las necesidades. Es decir,

$$\frac{E^{s1I}/E^{s0}}{E^{f1I}/E^{f0}} < \frac{N^1}{N^0},$$

de donde se deduce que

$$\frac{E^{s1}/N^1}{E^{s0}/N^0} < \frac{E^{f1}}{E^{f0}}. \quad (23)$$

Con la norma ITE los recursos por unidad de necesidad crecen menos en el nivel de gobierno de las comunidades que en el del gobierno central, que es otra forma de expresar que esta norma viola la equidad vertical a lo largo del tiempo.

#### **4. Aplicación de las normas HEAVE e ITE al sistema español de financiación autonómica**

##### *4.1 Modelo de simulación*

El modelo sobre el que se evalúan los efectos de las normas HEAVE e ITE se basa en los siguientes supuestos:

i) En primer lugar, se utiliza información empírica sobre la evolución del sistema español de financiación autonómica y de los datos relevantes del gobierno central a lo

largo del período 1999-2004. De esta información obtenemos las tasas de variación entre el primer y último año de: a) las necesidades de cada comunidad autónoma, medidas por la población equivalente, MEH (2007a); b) la recaudación tributaria normativa de cada comunidad autónoma, MEH (2007a); c) la tasa de variación de la recaudación tributaria normativa del gobierno central, MEH (2007b); y d) la tasa de variación del ITE, MEH (2007a).

ii) En segundo lugar, tomamos como año base de la simulación la situación real del año 2004. Es decir, la estrategia que se sigue en la simulación es la de partir de los datos reales de 2004 y suponer que entre 2004 y 2009 las variables exógenas del sistema evolucionan a las mismas tasas de variación que las experimentadas por dichas variables entre 1999 y 2004. Simulamos pues la evolución del sistema a lo largo de todo un quinquenio, partiendo del 2004 y suponiendo que en los cinco años siguientes la evolución de las variables exógenas es la misma que en los cinco años anteriores.

iii) En tercer lugar, utilizamos MH (2003) y MEH (2006) para definir el presupuesto consolidado del año base (2004). En particular, el gasto agregado de todas las comunidades y la recaudación tributaria normativa de cada comunidad autónoma, se obtiene de MEH (2006), y el gasto y la recaudación tributaria normativa del gobierno central se obtiene de MEH (2003). Para el año base, los recursos totales de cada comunidad son los que corresponden según el modelo de igualación de la capacidad fiscal y, por tanto, vienen determinados de la aplicación de la distribución relativa de la población equivalente al gasto agregado de todas las comunidades obtenido de MEH (2006). Como consecuencia de las propiedades del modelo de igualación de la capacidad fiscal, en esta posición inicial los recursos por unidad de necesidad son los mismos para todas las comunidades.

iv) Por último, en cuarto lugar, sobre este año base, y utilizando las tasas de variación de las variables exógenas consideradas en el apartado i), aplicamos las dos normas de evolución: la norma HEAVE y la norma ITE. El resultado de esta simulación da pues la situación en la que según cada una de estas dos normas el sistema se encontraría en 2009, bajo el supuesto de que las tasas de variación de las variables exógenas hubieran sido las de los cinco años anteriores a 2004.

La Tabla 1 muestra en las dos primeras columnas los datos reales de las necesidades (población equivalente) y de la recaudación tributaria normativa de las comunidades autónomas en 2004. En las dos últimas columnas se muestran las tasas de variación que se supone estas variables experimentarán desde 2004 a 2009 (que, como se ha señalado más arriba, se toman de las tasas de variación reales que estas variables experimentaron entre 1999 y 2004). Y finalmente, en las columnas tercera y cuarta, se muestran los valores de las necesidades y de la recaudación tributaria que surgen de aplicar a los datos de 2004 las tasas de variación de las dos últimas columnas.

Tabla 1  
Cambio de las necesidades y la capacidad

	Año 2004		Año 2009		Crecimiento	
	$N_i^0$	$T_i^0$	$N_i^1$	$T_i^1$	$N$	$T$
CCAA	Pob. Equiv.	Millones €	Pob. Equiv.	Millones €	%	%
Extremadura	1.095.027	923	1.105.104	1.374	0,92	48,86
Castilla-La Mancha	1.914.189	1.890	2.043.432	3.111	6,75	64,60
Galicia	2.893.150	2.950	2.952.954	4.297	2,07	45,65
Andalucía	7.428.684	7.830	7.847.445	13.098	5,64	67,27
Murcia	1.206.293	1.337	1.376.726	2.223	14,13	66,33
Castilla y León	2.619.952	2.999	2.650.626	3.794	1,17	26,50
Asturias	1.096.864	1.358	1.095.995	1.945	-0,08	43,17
La Rioja	309.928	387	340.540	595	9,88	53,77
Cantabria	580.522	725	610.700	1.106	5,20	52,52
Comunidad Valenciana	4.363.992	5.762	4.863.515	9.533	11,45	65,44
Aragón	1.302.748	1.778	1.369.306	2.676	5,11	50,48
Cataluña	6.878.438	10.723	7.516.481	16.601	9,28	54,82
Baleares	940.067	1.685	1.076.368	2.344	14,50	39,13
Madrid	5.720.250	10.277	6.450.030	16.412	12,76	59,69
Total	38.350.104	50.626	41.299.222	79.110	7,69	56,26



Por otra parte, la tasa de crecimiento de la recaudación tributaria normativa del gobierno central, obtenida de MEH (2007b)<sup>4</sup>, la evaluamos en el 68,51% y, por tanto, la de la recaudación normativa total (comunidades más gobierno central) en 64,66%. Finalmente, la tasa de crecimiento de la norma ITE, tomada de MEH (2007a), es 33,25%. Es decir, los cinco factores de variación agregados, junto con las tres ponderaciones que se utilizan en el ejercicio de simulación son los siguientes:

$$1 + v = 1,0769$$

$$1 + \tau^s = 1,5626$$

$$1 + \tau^f = 1,6851$$

$$1 + \tau = 1,6466$$

$$1 + \sigma = 1,5904$$

$$1 + \tau^l = 1,3325$$

$$\omega = 0,5409$$

$$\phi = 0,3156$$

$$\varphi = 1,2678$$

#### *4.2 Posición inicial: año 2004*

La Tabla 2 presenta el presupuesto consolidado normativo correspondiente al año 2004. Su elaboración incorpora los siguientes supuestos. Los datos correspondientes a las comunidades autónomas se toman todos ellos de MEH (2007b). Por otra parte, el dato correspondiente a la recaudación tributaria normativa del gobierno central se toma de la presentación del Presupuesto del Estado de 2004 MH (2003) y excluye la recaudación presupuestada por los impuestos participados por las comunidades autónomas. Luego, tomando como válido el monto total de la

---

<sup>4</sup> Esta tasa corresponde en realidad a la recaudación real del Estado excluida la recaudación de los tributos cedidos o participados de las comunidades autónomas. Suponemos, pues, que la tasa de variación de la recaudación real entre 1999 y 2004 es un buen indicador de lo que podría ser la tasa de variación de la correspondiente recaudación normativa de este nivel de gobierno entre 2004 y 2009.

transferencia dado por MEH (2007b), se infiere el volumen normativo de gasto del gobierno central.

Tabla 2  
Presupuesto consolidado, año 2004  
(Millones €)

	<i>E</i>	<i>T</i>	<i>S</i>
Estado	87.153	110.496	-23.343
CCAA	73.969	50.626	23.343
Consolidado	161.122	161.122	0

El Presupuesto del Estado de 2004 se presenta con un déficit no financiero de 6.764 millones de €. Este déficit ha sido ignorado en la Tabla 2. Es decir, se está suponiendo que normativamente los gastos del gobierno central, después de pagar la transferencia a las comunidades autónomas, vienen limitados por la recaudación esperada de la capacidad fiscal de este nivel de gobierno. Es decir, el endeudamiento del año se considera parte de la política discrecional que el gobierno central puede llevar a cabo más allá de las prescripciones del presupuesto normativo sobre el que se define el sistema de financiación autonómica.

Alternativamente, los recursos del endeudamiento generado por este déficit podrían haberse añadido tanto a los ingresos como a los gastos. En tal caso, estaríamos suponiendo que normativamente se contempla también la existencia de un determinado volumen de recursos provenientes del endeudamiento. Como sea que no disponemos de datos para hacer lo propio con las comunidades autónomas, optamos por ignorar el déficit y definimos, por tanto, el presupuesto normativo como un presupuesto de endeudamiento cero para los dos niveles de gobierno.<sup>5</sup>

Así pues, en términos agregados y con referencia a los dos niveles de gobierno, la posición inicial del sistema viene definida por los ingresos y gastos indicados en la Tabla 2 y por la existencia de una transferencia desde el gobierno central a las

<sup>5</sup> La adición del déficit a los ingresos y gastos del gobierno central deja los resultados prácticamente inalterados.

comunidades de 23.343 millones de €, que respecto al volumen total de recursos (161.122 millones) supone una brecha fiscal vertical del 14,49%.

En términos desagregados, para cada comunidad autónoma, la posición inicial viene definida por las dos primeras columnas de la Tabla 3. La primera columna indica el valor de la transferencia para cada una de las catorce comunidades consideradas.<sup>6</sup> Esta es la transferencia que resulta del modelo de financiación que iguala la capacidad fiscal de las comunidades. Por tanto, como muestra la segunda columna, los recursos totales (transferencia más recaudación evaluada a la política fiscal normativa) por unidad de necesidad son los mismos para todas las comunidades: 1.929 euros por unidad de necesidad (por habitante equivalente).

Tabla 3  
Efectos de las normas HEAVE e ITE sobre la equidad horizontal (I)

CCAA	Año 2004		Año 2009			
			Norma HEAVE		Norma ITE	
	$S_i^0$	$E_i^0/N_i^0$	$S_i^1$	$E_i^1/N_i^1$	$S_i^1$	$E_i^1/N_i^1$
	Millones €	€/N	Millones €	€/N	Millones €	€/N
Extremadura	1.189	1.929	2.016	3.068	1.584	2.677
Castilla-La Mancha	1.802	1.929	3.157	3.068	2.401	2.698
Galicia	2.630	1.929	4.761	3.068	3.505	2.642
Andalucía	6.498	1.929	10.975	3.068	8.658	2.772
Murcia	990	1.929	2.000	3.068	1.319	2.573
Castilla y León	2.054	1.929	4.337	3.068	2.737	2.464
Asturias	757	1.929	1.418	3.068	1.009	2.695
La Rioja	211	1.929	450	3.068	281	2.572
Cantabria	394	1.929	767	3.068	526	2.672
Comunidad Valenciana	2.655	1.929	5.386	3.068	3.538	2.688
Aragón	734	1.929	1.525	3.068	979	2.669
Cataluña	2.544	1.929	6.457	3.068	3.391	2.660
Baleares	128	1.929	958	3.068	171	2.337
Madrid	756	1.929	3.374	3.068	1.007	2.701
Total	23.343	1.929	47.580	3.068	31.105	2.669

#### 4.3 Efectos de las normas HEAVE e ITE sobre la equidad horizontal

<sup>6</sup> La simulación se restringe a las comunidades autónomas de régimen común y de entre éstas se excluye a Canarias en razón a su particular régimen fiscal.

Las cuatro últimas columnas de la Tabla 3 muestran los efectos de las normas HEAVE e ITE sobre la equidad horizontal. El primer resultado destacable es que la transferencia total a las comunidades crece significativamente más con la norma HEAVE que con la norma ITE: una tasa media anual del 15,31% en el primer caso frente a una del 5,91% en el segundo. Los recursos por unidad de necesidad también crecen más con la norma HEAVE que con la norma ITE, aunque la diferencia es menos acusada que en el caso de la transferencia. Con la norma HEAVE los recursos por unidad de necesidad crecen por término medio un 9,72% por año, mientras que con la norma ITE lo hacen un 6,71% por año. Dejamos para la Sección 4.4 el análisis de las implicaciones de estos resultados para la equidad vertical.

Tabla 4  
Efectos de las normas HEAVE e ITE sobre la equidad horizontal (II)

CCAA	$\frac{E_i^1/N_i^1}{E^1/N^1}$		$\left(\frac{E_i^1/N_i^1}{E^1/N^1} - 1\right) * 100$	
	HEAVE	ITE	HEAVE	ITE
Extremadura	1,0000	1,0031	0,00	0,31
Castilla-La Mancha	1,0000	1,0108	0,00	1,08
Galicia	1,0000	0,9900	0,00	-1,00
Andalucía	1,0000	1,0389	0,00	3,89
Murcia	1,0000	0,9642	0,00	-3,58
Castilla y León	1,0000	0,9233	0,00	-7,67
Asturias	1,0000	1,0099	0,00	0,99
La Rioja	1,0000	0,9639	0,00	-3,61
Cantabria	1,0000	1,0012	0,00	0,12
Comunidad Valenciana	1,0000	1,0071	0,00	0,71
Aragón	1,0000	1,0001	0,00	0,01
Cataluña	1,0000	0,9966	0,00	-0,34
Baleares	1,0000	0,8756	0,00	-12,44
Madrid	1,0000	1,0120	0,00	1,20
Total	1,0000	1,0000	0,00	0,00

Como muestran las columnas cuarta y sexta de la Tabla 3, la norma HEAVE mantiene la equidad horizontal a lo largo del período, mientras que la norma ITE viola esta condición. Este resultado puede apreciarse más claramente en la Tabla 4. Con la norma HEAVE, en 2009 la desviación relativa de los recursos por unidad de necesidad

es nula; todas las comunidades tienen los mismos recursos por unidad de necesidad que la media. Con la norma ITE, en cambio, observamos que esta uniformidad entre comunidades queda rota. Ahora bien, teniendo en cuenta que estamos hablando de desviaciones acumuladas al cabo de un período de cinco años, cabe concluir que éstas son relativamente pequeñas. La cuarta columna de la Tabla 4 muestra que en realidad, para los datos históricos aquí utilizados, sólo hay dos comunidades que habrían sufrido un peor trato relativo significativo (una desviación de más del 5,1% en 2009, equivalente a más del 1% anual): Baleares y Castilla y León. La causa fundamental de este resultado para Baleares es el fuerte aumento de sus necesidades a lo largo del período: un 14,50% frente a un 7,69% para el conjunto de todas las comunidades. En el caso de Castilla y León, la principal causa es el débil crecimiento de su recaudación tributaria normativa: un 26,50% frente a un 56,26% para el conjunto de todas las comunidades.

#### *4.4 Efectos de las normas HEAVE e ITE sobre la equidad vertical*

El mantenimiento o violación de la equidad vertical depende de en qué forma el presupuesto consolidado inicial mostrado en la Tabla 2 se expanda a lo largo del tiempo. El resultado de esta expansión para cada una de las dos normas de evolución se muestra en el Panel A de la Tabla 5. Las dos normas, por descontado, no tienen ningún efecto diferencial en lo que atañe a la recaudación tributaria de los dos niveles de gobierno, ya que éstas son variables exógenas. Las diferencias aparecen en los recursos que cada norma asigna a cada nivel de gobierno. Los recursos asignados a las comunidades en 2009 son mayores bajo la norma HEAVE que bajo la norma ITE, mientras que los recursos asignados al gobierno central son mayores con la norma ITE que con la norma HEAVE. Concretamente, los recursos de las comunidades en 2009 son 126.690 millones de € con la norma HEAVE y sólo 110.215 millones con la norma

ITE –una diferencia de 16.475 millones de €. Por el contrario, los recursos del gobierno central son 138.612 millones con la norma HEAVE y 155.088 millones con la norma ITE. En términos de tasas medias de variación anual (Panel B), bajo la norma HEAVE los recursos de las comunidades crecen un 11,36% y los del gobierno central un 9,72%. Bajo la norma ITE, los recursos de las comunidades crecen un 8,30% y los del gobierno central un 12,22%.

Tabla 5  
Efecto de las normas HEAVE e ITE sobre la equidad vertical

<i>A. Presupuesto consolidado, año 2009 (millones €)</i>						
	Norma HEAVE			Norma ITE		
	<i>E</i>	<i>T</i>	<i>S</i>	<i>E</i>	<i>T</i>	<i>S</i>
Estado	138.612	186.192	-47.580	155.088	186.192	-31.105
CCAA	126.690	79.110	47.580	110.215	79.110	31.105
Consolidado	265.303	265.303	0	265.303	265.303	0

  

<i>B. Equidad vertical</i>						
Norma	Tasas de crecimiento anual (%)			Equidad vertical		
	$E^s$	$E^f$	$\frac{E^s}{N}$	$\frac{E^{s1}}{E^{s0}}$	$\frac{N^1}{N^0}$	
HEAVE	11,36	9,72	9,72	1,0769	1,0769	
ITE	8,30	12,22	6,71	0,8373	1,0769	

La razón por la cual con la norma HEAVE el crecimiento de los recursos es mayor en el caso de las comunidades que en el del gobierno central ya ha sido tratada más arriba de forma analítica. Vale la pena repetirla ahora para estos datos de empíricos. La norma HEAVE hace que los recursos de las comunidades crezcan más para que, por unidad de necesidad, ambos niveles de gobierno disfruten del mismo trato: una tasa media de crecimiento anual del 9,72% (igual, precisamente, a la tasa de crecimiento escalar  $\sigma$ ). La norma ITE, en cambio, ignora este mayor crecimiento de las necesidades de las comunidades. De hecho, a pesar de que las necesidades crecen más en las comunidades que en el gobierno central, con la norma ITE los recursos de las comunidades crecen menos que los del gobierno central, y esto hace que por unidad de

necesidad el tratamiento sea no equitativo para ambos niveles de gobierno: un crecimiento medio anual del 12,22% para el gobierno central frente a un 6,71% para las comunidades.

La conclusión global queda perfectamente reflejada en las dos últimas columnas del Panel B. Con la norma HEAVE, el crecimiento relativo de los recursos en los dos niveles de gobierno a lo largo del período 2004-2009 es el mismo que el crecimiento relativo de sus necesidades (7,69%): la norma HEAVE cumple pues la condición de equidad vertical. Con la norma ITE, el crecimiento de los recursos de las comunidades es menor que el de los recursos del gobierno central (un 16,27% menor), a pesar de que el crecimiento de sus necesidades es un 7,69% mayor que el del gobierno central: la norma ITE, por tanto, no cumple la condición de equidad vertical.

La literatura española referenciada más arriba ha identificado perfectamente el problema que plantea la norma ITE sobre la equidad vertical, pero lo ha hecho de forma cualitativa. La norma HEAVE nos permite disponer de una referencia cuantitativa con respecto a la cual evaluar en qué medida la norma ITE viola la equidad vertical. La Tabla 6 muestra en su primera columna cuántos recursos menos cada comunidad habría obtenido con la norma ITE,  $E_i^{II}$ , en comparación con la norma HEAVE,  $E_i^{IH}$ , y en la segunda columna esta diferencia se expresa en términos porcentuales.

En términos absolutos (segunda columna), la diferencia entre emplear una norma u otra puede ser muy importante. Con la norma ITE, al final del periodo de cinco años (en 2009), y bajo unos supuestos acerca de la evolución de las necesidades y la capacidad que son totalmente razonables ya que están sacados de la misma experiencia de estas comunidades en un período anterior, las comunidades tendrían 16.474 millones de € menos al año que si el criterio de evolución empleado hubiera sido la norma HEAVE. Suponiendo que esta diferencia de recursos se hubiera repartido linealmente a

lo largo del período, esto significa que en los cinco años considerados (a lo largo de todo el período 2004-2009) las comunidades habrían recibido 49.425 millones de € menos que con la norma HEAVE. Estas son cifras muy altas, que empuñan las diferencias que normalmente resultan del empleo de distintos criterios de nivelación y que, sin embargo, han acaparado mucha menos atención por parte de la literatura.

Las diferencias absolutas varían bastante entre comunidades. Con la norma ITE Cataluña en 2009 recibiría 3.066 millones de € menos que con la norma HEAVE, Madrid 2.367, Andalucía 2.317, Valencia 1.894 y Castilla y León 1.600, por sólo destacar las cinco primeras diferencias. Naturalmente, dada la distinta dimensión de las comunidades, las diferencias relativas que se muestran en la segunda columna son mucho más informativas. Las cinco primeras diferencias relativas son: Baleares, que tendría un 23,83% menos recursos con la norma ITE que con la norma HEAVE; Castilla y León, un 19,68% menos; La Rioja, un 16,15% menos; Murcia, un 16,12% menos; y Galicia, un 13,88% menos.

Tabla 6  
Diferencia de recursos entre normas HEAVE e ITE  
Año 2009

CCAA	$E_i^{IH} - E_i^{IH}$ Millones €	$\left(\frac{E_i^{IH}}{E_i^{IH}} - 1\right) 100$ (%)
Extremadura	-432	-12,73
Castilla-La Mancha	-756	-12,06
Galicia	-1.257	-13,88
Andalucía	-2.317	-9,62
Murcia	-681	-16,12
Castilla y León	-1.600	-19,68
Asturias	-408	-12,14
La Rioja	-169	-16,15
Cantabria	-242	-12,90
Comunidad Valenciana	-1.849	-12,39
Aragón	-546	-12,99
Cataluña	-3.066	-13,30
Baleares	-787	-23,83
Madrid	-2.367	-11,96
Total	-16.475	-13,00



#### 4.5 Simulación post Estatuto de Cataluña

En el Anexo II de este artículo se presenta una repetición del ejercicio de simulación partiendo de un año base definido de acuerdo con la división de la capacidad fiscal entre niveles de gobierno que propone el nuevo Estatuto de Autonomía de Cataluña (BOE, 2006). Como puede comprobarse, aunque se produce una reducción muy importante de la brecha fiscal vertical (de un 14,49% a un 2,41%) y, por tanto, de la transferencia (de 23.343 millones de € a sólo 3.879 millones), los resultados de esta nueva simulación son similares a los acabados de comentar (ver Tablas A.1 a A.6 del Anexo II). Esto es así particularmente en el caso de la norma HEAVE, en el que el efecto de la nueva distribución de la capacidad tributaria no sólo es muy pequeño, sino también uniforme entre comunidades. En el caso de la norma ITE el efecto es algo mayor y su incidencia entre comunidades distinta.

Tabla 7  
Recursos en 2009  
Diferencia porcentual post Estatuto – pre Estatuto

CCAA	HEAVE (%)	ITE (%)
Extremadura	-0,50	1,23
Castilla-La Mancha	-0,50	3,08
Galicia	-0,50	1,19
Andalucía	-0,50	2,86
Murcia	-0,50	3,45
Castilla y León	-0,50	-2,90
Asturias	-0,50	0,71
La Rioja	-0,50	2,82
Cantabria	-0,50	3,13
Comunidad Valenciana	-0,50	2,95
Aragón	-0,50	2,25
Cataluña	-0,50	2,53
Baleares	-0,50	0,79
Madrid	-0,50	3,64
Total	-0,50	2,34

Esto puede verse más específicamente en la Tabla 7, basada en los resultados de las Tablas A.1 a A.6. La tabla mide la variación porcentual de los recursos de las

comunidades entre la situación post Estatuto y la situación pre Estatuto en la posición final (año 2009). Para ser más concretos: con la norma HEAVE y con la división de capacidad tributaria post Estatuto, en 2009 Extremadura habría obtenido unos recursos totales (transferencia más ingresos tributarios evaluados normativamente) de 3.373 millones de €; el mismo concepto, pero con la división tributaria pre Estatuto, habría sido 3.390 millones de €; por tanto, bajo la norma HEAVE, con la división post Estatuto Extremadura tendría en 2009 un 0,5% menos recursos que con la división pre Estatuto. Por otra parte, bajo la norma ITE, con la división post Estatuto, los recursos de Extremadura en 2009 serían 2.995 millones de €, y con la división pre Estatuto 2.958 millones; por tanto, con la división post Estatuto Extremadura obtendría un 1,23% más que con la división pre Estatuto. Es decir, si la evolución del sistema se guía por la norma HEAVE, la división post Estatuto perjudica a Extremadura; si se guía por la norma ITE, la división post Estatuto la favorece. Lo cual es compatible, como indica el valor absoluto de los recursos, con que Extremadura obtenga en 2009 más recursos con la norma HEAVE que con la norma ITE, tanto en la situación pre Estatuto como en la situación post Estatuto.

Aclarada la interpretación de la información contenida en la Tabla 7, los principales resultados que se obtienen son los siguientes. En primer lugar, vemos que la aplicación de una división de la capacidad fiscal como la que propone el Estatuto de Cataluña tiene efectos relativamente pequeños en la dinámica del sistema de financiación. Una reducción del 0,5% con la norma HEAVE y un aumento medio del 2,34% con la norma ITE (recuérdese que estamos midiendo diferencias al final del quinquenio). En segundo lugar, mientras que el efecto del Estatuto es uniforme con la norma HEAVE –todas las comunidades ven reducidos sus recursos en un 0,5% con respecto a los que hubieran obtenido con la división pre Estatuto, con la norma ITE este

efecto varia significativamente entre comunidades –va desde una reducción de recursos del 2,9% para Castilla y León hasta un aumento del 3,64% para la comunidad de Madrid.

## **5. Conclusión**

El propósito de este artículo ha sido la aplicación de la norma de evolución HEAVE (Zabalza, 2008) al sistema español de financiación autonómica y la comparación de los resultados con los que en la actualidad se obtienen de la aplicación de la norma ITE.

Los resultados empíricos obtenidos muestran claramente que, frente al mantenimiento a lo largo del tiempo de la equidad horizontal y vertical que se consigue con la norma HEAVE, la norma ITE viola estas propiedades distributivas del sistema. Que la norma ITE tiene este problema, es un resultado ya conocido (Castells et al., 2004; López Laborda, 2007; De la Fuente y Gundín, 2007; y Herrero, 2007). El valor añadido de este ejercicio es la cuantificación de en qué medida la norma ITE viola estas normas de equidad y los efectos monetarios que ello tiene para las comunidades autónomas en su conjunto y para cada una de ellas en particular.

Para realizar esta cuantificación es necesario contar con una referencia, precisa y coherente con las premisas en las que se basa el sistema de financiación, de lo que se entiende tanto conceptual como cuantitativamente por equidad horizontal y vertical. La norma HEAVE ofrece esta referencia y permite, por tanto, evaluar las desviaciones de la norma ITE. Han existido pocas dudas acerca de cuál es la referencia adecuada para evaluar la equidad horizontal a lo largo del tiempo, pero caracterizar la equidad vertical ha sido una tarea mucho más escurridiza y nunca acabada de completar de forma

satisfactoria. Con la norma HEAVE entendemos que se da un paso significativo en esta dirección.

Los resultados concretos ponen de manifiesto que los efectos de la norma ITE sobre la equidad horizontal son relativamente pequeños, pero que los efectos de esta norma sobre la equidad vertical pueden ser muy importantes. Bajo supuestos razonables acerca de la evolución de las necesidades y la capacidad, el ejercicio de simulación realizado en este trabajo muestra que, con la norma ITE, al final del periodo de cinco años (en 2009), las comunidades tendrían 16.474 millones de € menos al año que si el criterio de evolución empleado hubiera sido la norma HEAVE. Suponiendo que esta diferencia de recursos se hubiera repartido linealmente a lo largo del período, esto significa que en los cinco años considerados (a lo largo de todo el período 2004-2009) las comunidades habrían recibido 49.425 millones de € menos que con la norma HEAVE. Estas son cifras muy altas, que empequeñecen las diferencias que normalmente resultan del empleo de distintos criterios de nivelación y que, sin embargo, han acaparado mucha menos atención por parte de la literatura.

La posible generación de déficits de financiación tan importantes ayuda a explicar las tensiones que invariablemente se van acumulando entre las comunidades y el gobierno central a lo largo de los períodos de cinco años que median entre las revisiones en profundidad del sistema. Son déficits cuya aparición obedece a la evolución de los recursos guiada por la norma ITE; una evolución que no es coherente con la variación de las necesidades y con el crecimiento de los costes nominales a los que estas necesidades deben ser satisfechas.

De ahí la relevancia de la norma HEAVE. Su aplicación práctica permitiría a las comunidades obtener a lo largo del tiempo una financiación más acorde con la evolución de los costes en los que realmente deben incurrir para cumplir con sus

competencias, y ello permitiría afrontar las revisiones quinquenales con menos tensiones que en la actualidad. Como se pone de manifiesto en el ejercicio de simulación aquí realizado, las demandas de información empírica de la norma HEAVE no son significativamente mayores que las de las normas comúnmente empleadas en los países federales. Datos sobre necesidades y capacidad son ya hoy habituales para calcular normas de evolución. La única información adicional requerida por la norma HEAVE es el nivel de gasto normativo del gobierno central, que completa la definición del presupuesto consolidado en la posición inicial del sistema. Pero implícita o explícitamente, de forma pública o restringida, ésta es una información necesariamente existente para definir la línea de salida del sistema y, por tanto, no representa demanda adicional alguna.

## Referencias

BOE (2006), *Ley Orgánica 6/2006, de 19 de Julio, de Reforma del Estatuto de Autonomía de Cataluña*. Madrid: Boletín Oficial del Estado.

Ahmad, E y J. Craig (1997), “Intergovernmental Transfers”, en T. Ter-Minassian (ed.), *Fiscal Federalism in Theory and Practice*. Washington, D.C.: International Monetary Fund.

Boadway, R. (2007), “Grants in a Federal Economy: A Conceptual Perspective”, en R. Boadway y A. Shah (eds.), *Intergovernmental Fiscal Transfers*. Washington, D.C.: The World Bank.

Castells, A., P. Sorribas y M. Vilalta (2004), *Les Subvencions d'Anivellament en el Finançament de les Comunitats Autònomes*. Barcelona: Institut d'Estudis Autònomic, Generalitat de Catalunya.

De la Fuente, A. y M. Gundín (2007), *El Sistema de Financiación de las Comunidades Autónomas de Régimen Común: Situación Actual, Perspectivas y Propuestas de Reforma*. Trabajo no publicado. Barcelona: Instituto de Análisis Económico (CSIC).

Herrero Alcalde, A. (2007), “Aspectos Dinámicos del Sistema de Financiación Autonómica”, en S. Lago (ed.) *La Financiación del Estado de las Autonomías: Perspectivas de Futuro*. Madrid: Instituto de Estudios Fiscales.

Krelove, R., J. G. Stotsky y C. L. Vehorn (1997), “Canada”, en T. Ter-Minassian (ed.), *Fiscal Federalism in Theory and Practice*. Washington, D.C.: International Monetary Fund.

López Laborda, J. (2007), “La Nivelación Horizontal”, en S. Lago (ed.) *La Financiación del Estado de las Autonomías: Perspectivas de Futuro*. Madrid: Instituto de Estudios Fiscales.

MEH(2006), *Financiación de las Comunidades Autónomas por los Impuestos Cedidos, Fondo de Suficiencia y Garantía de Financiación de los Servicios de Asistencia Sanitaria Correspondiente al Ejercicio 2004*. Madrid: Dirección General de Financiación Territorial, Ministerio de Economía y Hacienda.

MEH (2007a), *Problemática del Sistema de Financiación de las Comunidades Autónomas de Régimen Común Regulado en la Ley Orgánica 8/1980 y en la Ley 21/2001*. Madrid: Ministerio de Economía y Hacienda.

<http://documentación.meh.es/doc/C2/Autonomica/problematica.pdf>

MEH (2007b), *Informe Anual de Recaudación Tributaria 2006. Recaudación Tributaria Total*. Madrid: Agencia Estatal de Administración Tributaria. Ministerio de Economía y Hacienda.

[http://www.agenciatributaria.es/AEAT/Contenidos\\_Comunes/La\\_Agencia\\_Tributaria/Estadisticas/Informes\\_Estadisticos/Informes\\_Anuales\\_de\\_Recaudacion\\_Tributaria/Ejercicio\\_2006/RecaudacionTributariaTotal.pdf](http://www.agenciatributaria.es/AEAT/Contenidos_Comunes/La_Agencia_Tributaria/Estadisticas/Informes_Estadisticos/Informes_Anuales_de_Recaudacion_Tributaria/Ejercicio_2006/RecaudacionTributariaTotal.pdf)

MH (2003), *Presentación del Proyecto de Presupuestos Generales del Estado 2004*. Madrid: Ministerio de Economía y Hacienda.

Zabalza, A. (2008), *Dynamic Horizontal and Vertical Equity in Intergovernmental Transfers*. Documento de Trabajo WP0801, Instituto de Economía Internacional, Universitat de València, València. <http://iei.uv.es:80/index.php?opcion=publicaciones>

## Anexo I

### La norma HEAVE con variación de las necesidades del gobierno central

Supongamos que las necesidades de gasto varían tanto en las comunidades como en el gobierno central y adoptemos la siguiente notación:

$$1 + v^s = \frac{N^{s1}}{N^{s0}}, \quad 1 + v_i^s = \frac{N_i^{s1}}{N_i^{s0}}, \quad \forall i \quad \text{y} \quad 1 + v^f = \frac{N^{f1}}{N^{f0}},$$

donde  $N^s$  y  $N^f$  son las necesidades de respectivamente las comunidades y el gobierno central, y  $v^s$  y  $v^f$  las correspondientes tasas de crecimiento de estas necesidades. En tal caso las expresiones (5) a (8) que definen la norma HEAVE en el texto se convierten en:

$$E_i^1 = E_i^0 (1 + v_i^s) (1 + \sigma'), \quad \forall i, \quad (\text{A.5})$$

$$E^{s1} = E^{s0} (1 + v^s) (1 + \sigma'), \quad (\text{A.6})$$

$$E^{f1} = E^{f0} (1 + v^f) (1 + \sigma'), \quad (\text{A.7})$$

donde

$$1 + \sigma' = \frac{(1 + \tau)}{\omega(1 + v^f) + (1 - \omega)(1 + v^s)}. \quad (\text{A.8})$$

## Anexo II

### Simulación con división de capacidad fiscal según nuevo Estatuto de Cataluña

El nuevo Estatuto de Autonomía de Cataluña (BOE, 2006) contempla los siguientes aumentos en los porcentajes de participación: IRPF, del 33 al 50%; IVA, del 33 al 50%; e Hidrocarburos, Labores del tabaco, Alcohol y bebidas derivadas, Cerveza, Vino y bebidas fermentadas, y Productos intermedios, del 40 al 58%. Estos cambios alteran la estructura de los ingresos tributarios de las comunidades y modifican, por



tanto, las tasas de crecimiento y las ponderaciones utilizadas en la simulación. Los nuevos valores son los siguientes:

$$1 + v = 1,0769$$

$$1 + \tau^s = 1,5355$$

$$1 + \tau^f = 1,7176$$

$$1 + \tau = 1,6384$$

$$1 + \sigma = 1,5825$$

$$1 + \tau^l = 1,3325$$

$$\omega = 0,5409$$

$$\phi = 0,0524$$

$$\varphi = 1,0445$$

Con estos nuevos datos, los resultados de la simulación son los que muestran las Tablas A.1 a A.6 siguientes:

Tabla A.1  
Cambio de las necesidades y la capacidad (Post Estatuto)

	Año 2004		Año 2009		Crecimiento	
	$N_i^0$	$T_i^0$	$N_i^1$	$T_i^1$	$N$	$T$
CCAA	Pob. Equiv.	Millones €	Pob. Equiv.	Millones €	%	%
Extremadura	1.095.027	1.291	1.105.104	1.901	0,92	47,24
Castilla-La Mancha	1.914.189	2.632	2.043.432	4.269	6,75	62,21
Galicia	2.893.150	4.098	2.952.954	5.919	2,07	44,44
Andalucía	7.428.684	10.869	7.847.445	17.769	5,64	63,48
Murcia	1.206.293	1.867	1.376.726	3.052	14,13	63,47
Castilla y León	2.619.952	4.157	2.650.626	5.147	1,17	23,83
Asturias	1.096.864	1.882	1.095.995	2.663	-0,08	41,52
La Rioja	309.928	539	340.540	822	9,88	52,57
Cantabria	580.522	1.011	610.700	1.539	5,20	52,12
Comunidad Valenciana	4.363.992	7.912	4.863.515	12.783	11,45	61,57
Aragón	1.302.748	2.454	1.369.306	3.659	5,11	49,09
Cataluña	6.878.438	14.832	7.516.481	22.583	9,28	52,26
Baleares	940.067	2.393	1.076.368	3.307	14,50	38,22
Madrid	5.720.250	14.153	6.450.030	22.211	12,76	56,93
Total	38.350.104	70.090	41.299.222	107.625	7,69	53,55

Tabla A.2  
Presupuesto consolidado, año 2004 (Post Estatuto)  
(Millones €)

	<i>E</i>	<i>T</i>	<i>S</i>
Estado	87.153	91.032	-3.879
CCAA	73.969	70.090	3.879
Consolidado	161.122	161.122	0

Tabla A.3  
Efectos de las normas HEAVE e ITE sobre la equidad horizontal (I) (Post Estatuto)

CCAA	Año 2004		Año 2009			
			Norma HEAVE		Norma ITE	
	$S_i^0$	$E_i^0/N_i^0$	$S_i^1$	$E_i^1/N_i^1$	$S_i^1$	$E_i^1/N_i^1$
	Millones €	€/N	Millones €	€/N	Millones €	€/N
Extremadura	821	1.929	1.473	3.052	1.094	2.710
Castilla-La Mancha	1.060	1.929	1.968	3.052	1.413	2.781
Galicia	1.482	1.929	3.095	3.052	1.975	2.673
Andalucía	3.459	1.929	6.184	3.052	4.609	2.852
Murcia	459	1.929	1.150	3.052	612	2.662
Castilla y León	897	1.929	2.944	3.052	1.195	2.393
Asturias	234	1.929	682	3.052	311	2.714
La Rioja	59	1.929	217	3.052	79	2.645
Cantabria	108	1.929	325	3.052	144	2.756
Comunidad Valenciana	506	1.929	2.062	3.052	674	2.767
Aragón	58	1.929	520	3.052	78	2.729
Cataluña	-1.565	1.929	360	3.052	-2.086	2.727
Baleares	-580	1.929	-22	3.052	-772	2.355
Madrid	-3.120	1.929	-2.523	3.052	-4.158	2.799
Total	3.879	1.929	18.436	3.052	5.168	2.731

Tabla A.4  
Efectos de las normas HEAVE e ITE sobre la equidad horizontal (II)  
(Post Estatuto)

CCAA	$\frac{E_i^1/N_i^1}{E^{s1}/N^1}$		$\left(\frac{E_i^1/N_i^1}{E^{s1}/N^1} - 1\right) * 100$	
	HEAVE	ITE	HEAVE	ITE
Extremadura	1,0000	0,9923	0,00	-0,77
Castilla-La Mancha	1,0000	1,0181	0,00	1,81
Galicia	1,0000	0,9788	0,00	-2,12
Andalucía	1,0000	1,0441	0,00	4,41
Murcia	1,0000	0,9746	0,00	-2,54
Castilla y León	1,0000	0,8761	0,00	-12,39
Asturias	1,0000	0,9938	0,00	-0,62
La Rioja	1,0000	0,9684	0,00	-3,16
Cantabria	1,0000	1,0090	0,00	0,90
Comunidad Valenciana	1,0000	1,0131	0,00	1,31
Aragón	1,0000	0,9992	0,00	-0,08
Cataluña	1,0000	0,9985	0,00	-0,15
Baleares	1,0000	0,8623	0,00	-13,77
Madrid	1,0000	1,0248	0,00	2,48
Total	1,0000	1,0000	0,00	0,00

Tabla A.5

Efecto de las normas HEAVE e ITE sobre la equidad vertical (Post Estatuto)

<i>A. Presupuesto consolidado, año 2009 (millones €)</i>						
	Norma HEAVE			Norma ITE		
	<i>E</i>	<i>T</i>	<i>S</i>	<i>E</i>	<i>T</i>	<i>S</i>
Estado	137.924	156.360	-18.436	151.192	156.360	-5.168
CCAA	126.061	107.625	18.436	112.793	107.625	5.168
Consolidado	263.985	263.985	0	263.985	263.985	0

  

<i>B. Equidad vertical</i>					
Norma	Tasas de crecimiento anual (%)			Equidad vertical	
	$E^s$	$E^f$	$\frac{E^s}{N}$	$\frac{E^{s1}/E^{s0}}{E^{f1}/E^{f0}}$	$\frac{N^1}{N^0}$
HEAVE	11,25	9,62	9,62	1,0769	1,0769
ITE	8,80	11,65	7,20	0,8790	1,0769

Tabla A.6

Diferencia de recursos entre normas HEAVE e ITE

Año 2009 (Post Estatuto)

CCAA	$E_i^{IJ} - E_i^{IH}$ Millones €	$\left(\frac{E_i^{IJ}}{E_i^{IH}} - 1\right) 100$ (%)
Extremadura	-378	-11,22
Castilla-La Mancha	-555	-8,91
Galicia	-1.119	-12,42
Andalucía	-1.575	-6,58
Murcia	-538	-12,80
Castilla y León	-1.749	-21,61
Asturias	-371	-11,08
La Rioja	-139	-13,35
Cantabria	-181	-9,72
Comunidad Valenciana	-1.389	-9,35
Aragón	-443	-10,59
Cataluña	-2.446	-10,66
Baleares	-751	-22,84
Madrid	-1.635	-8,30
Total	-13.268	-10,52